

ACTA UNIVERSITATIS LODZIENSIS FOLIA BOTANICA (Acta Univ. Lodz., Folia bot.)	6	3-34	1989
---	---	------	------

Janina Jakubowska-Gabara

# SZATA ROŚLINNA UROCZYSKA RADZIEJOWICE

## PLANT COVER OF RADZIEJOWICE FOREST RANGE

ABSTRACT: The paper contains characteristics of flora and communities of Radziejowice forest range (province Skierniewice). There have been distinguished the following forest associations: *Circaeo-Alnetum*, *Tilio-Carpinetum* and *Potentillo albae-Quercetum*. There have been ascertained 401 plant species. From the midst of them, the special attention should be paid to localities of: *Ophioglossum vulgatum*, *Ranunculus cassubicus*, *Pulmonaria angustifolia*, *Carex pilosa*.

## Treść

1. Wstęp
2. Położenie oraz ogólna charakterystyka środowiska przyrodniczego
3. Zbiorowiska leśne
  - 3.1. *Circaeo-Alnetum*
  - 3.2. *Tilio-Carpinetum*
    - 3.2.1. *Tilio-Carpinetum stachyetosum silvaticae*
    - 3.2.2. *Tilio-Carpinetum typicum*
    - 3.2.3. *Tilio-Carpinetum calamagrostietosum*
  - 3.3. *Potentillo albae-Quercetum*

4. Flora
5. Podsumowanie
6. Piśmiennictwo
7. Summary

## 1. WSTĘP

Uroczysko Radziejowice jest jednym z nielicznych w środkowej Polsce kompleksów leśnych z zachowanymi w nieomal naturalnym stanie zbiorowiskami lasów liściastych. Dla ochrony najlepiej zachowanych płatów *Potentillo albae-Quercetum* utworzono rezerwat "Dąbrowa Radziejowicka", obejmujący część uroczyska (Mon. Pol. 1984, nr 17). W sąsiadującej z lasem miejscowości Radziejowice znajdują się zabytkowe obiekty architektury, park oraz zabytkowa aleja drzew (W a r c h o l i ŋ s k a, J a k u b o w s k a - G a b a r a 1982). Badany kompleks leśny położony jest w obrębie jednego z czterech, w województwie skierniewickim, obszarów, które wg K l a j n e r t a (1982 b) powinny podlegać ochronie krajobrazowej. Atrakcyjność turystyczno-rekreacyjna terenu oraz położenie w niewielkiej odległości od Żyrardowa i Warszawy stwarza zagrożenie dla fitocenozy leśnych z powodu nadmiernej penetracji.

Szata roślinna uroczyska nie była dotychczas przedmiotem całościowych badań. Informacje o niektórych występujących tu ciepłolubnych gatunkach, związanych z zespołem świetlistej dąbrowy podała G ó r s k a (1968) na podstawie niepublikowanych danych prof. W. Matuszkiewicza. Stanowiska najbardziej interesujących gatunków z terenu uroczyska uwzględniono w pracy J a k u b o w s k i e j - G a b a r y (1987). Zbiorowiska leśne obszarów sąsiadujących z badanym obiektem opisali: O l a c z e k (1972), J a k u b o w s k a - G a b a r a (1985).

Badania terenowe przeprowadzono w latach 1980-1983. Wykonano 51 zdjęć fitosocjologicznych metodą Braun-Blanqueta, z tego 48 uwzględniono w tabelach. Materiały zielnikowe złożono w *Herbarium Zakładu Botaniki Uniwersytetu Łódzkiego*.

## 2. POŁOŻENIE ORAZ OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO

Uroczysko Radziejowice jest obiektem interesującym zarówno ze względu na stan zachowania szaty roślinnej, jak i z uwagi na położenie. W podziale fizyczno-geograficznym Polski (K o n d r a c k i 1977) znajduje się ono na północnych krańcach mezoregionu Wysoczyzny Rawskiej, wchodzącego w skład makroregionu Wzniesień Południowomazowieckich. Położone jest na granicy między Wysoczyzną Rawską a Równiną Łowicko-Błońską - mezoregionem należącym do makroregionu Niziny Środkowopolskiej. Teren ten leży więc na ważnej linii podziału w obrębie podprowincji Nizin Środkowopolskich.

Według geobotanicznego podziału Polski S z a f e r a i Z a r z y c k i e g o (1972) badany kompleks usytuowany jest w Podziale Pasa Wielkich Dolin, w Krainie Mazowieckiej, w pasie przejściowym między Okręgiem Rawskim a Okręgiem Warszawskim.

Teren uroczyska jest znacznie zróżnicowany topograficznie. Leży na wysokości 130-155 m n.p.m. O urozmaiceniu rzeźby decyduje głównie obecność zwirowych wzniesień oraz malownicze dolinki cieków. Głównym ciekim jest Pisia Gągolina, prawobrzeżny dopływ Bzury. Wschodnią część uroczyska przecina mały, bezimienny ciek, dopływ Pisi Gągoliny, natomiast zachodnie krańce lasu stykają się z dolinką Okrzeszy, także dopływu Pisi Gągoliny. Urozmaicona topografia oraz obecność cieków decydują o różnorodności siedliskowej, biocenotycznej i krajobrazowej badanego kompleksu leśnego.

Wysoczyzna Rawska, na krańcach której leży uroczysko, stanowi płaską równinę moreny dennej, wysłaną na powierzchni mułami, piaskami i żwirami (K l a j n e r t 1982 a). Okolice Radziejowic zalegają głównie piaski, żwiry i głazy lodowcowe zlodowacenia środkowopolskiego. W budowie geologicznej faktem interesującym jest obecność w rejonie Radziejowic wychodni iłów pliocenskich (K l a j n e r t: 1982 a).

Gleby na terenie uroczyska powstały z osadów zlodowacenia środkowopolskiego. Największą powierzchnię zajmują gleby brunatne, wyługowane, świeże. Są one wytworzone z piasków gliniastych

mocnych, średnio głębokich, zalegające na piaskach gliniastych lekkich. Mniejszą powierzchnię zajmują gleby skrytbielicowe świeże, wytworzone z piasków gliniastych lekkich i mocnych, średnio głębokich, zalegające na piaskach lekkich pylastych. Na niewielkiej powierzchni występują gleby słabobielicowe świeże, wytworzone z piasków słabogliniastych (wg Operatu Urzędzeniowego Nadleśnictwa Skuły 1959-1969). W aktualnym podziale leśnym uroczysko należy do Obrębu Skuły, Nadleśnictwa Grójec.

### 3. ZBIOROWISKA LEŚNE

Dominującym składnikiem szaty roślinnej uroczyska jest grąd subkontynentalny (*Tilio-Carpinetum*). Wykształca się dużymi płacami na terenach płaskich i lekko falistych, a także w dolinkach cieków. Znaczną powierzchnię zajmuje również dąbrowa świetlista (*Potentillo albae-Quercetum*) występująca na żwirowych wzniesieniach. W północnej, najniższej położonej części uroczyska stwierdzono niewielkie płaty łągu jesionowo-olszowego (*Circae-Alnetum*).

Klasyfikację fitytosocjologiczną zbiorowisk przeprowadzono na podstawie prac: W. Matuzkiewicza (1967, 1981), J. Matuzkiewicza (1976), Traczka (1962 a, b), W. Matuzkiewicza i A. Matuzkiewicza (1981). Przynależność gatunków do jednostek syntaksonomicznych określono wg W. Matuzkiewicza (1981). Odmienne potraktowano dwa gatunki: *Plagiomnium undulatum* zaliczono do związku *Alno-Padion*, *Carex montana* do rzędu *Quercetalia pubescentis*. Na badanym terenie gatunki te wykazują wyraźne przywiązanie do wymienionych jednostek.

#### Systematyka stwierdzonych zbiorowisk:

- Klasa: *Querc-Fagetea* Br.-Bl. et Vlieg. 1937  
 Rząd: *Fagetalia silvaticae* Pawł. 1928  
 Związek: *Alno-Padion*  
 Zespół: *Circae-Alnetum* Oberd. 1953, Mat. 1976  
 Związek: *Carpinion betuli* Oberd. 1953  
 Zespół: *Tilio-Carpinetum* Tracz. 1962  
 Podzespół: *Tilio-Carpinetum stachyetosum silvaticae*

*Tilio-Carpinetum typicum**Tilia-Carpinetum calamagrostetosum*Rząd: *Quercetalia pubescentis* Br.-Bl. 1931Związek *Quercion petraeo-pubescentis* Jak. 1961 em Medw.-Korn. 1972Zespół: *Potentillo albae-Quercetum* Libb. 19333.1. *Circae-Alnetum* Oberd. 1953, Mat. 1976 (tab. I)

Łęg jesionowo-olszowy występuje niewielkimi płatami w północnej części uroczyska, w lokalnych obniżeniach terenu. Jest to zbiorowisko charakteryzujące się bogactwem flory oraz zróżnicowaną, wielowarstwową strukturą. Wyższą warstwę drzewostanu tworzy 55-65-letnia *Alnus glutinosa* z domieszką *Fraxinus excelsior*. Niższą budują przede wszystkim: *Fraxinus excelsior*, *Padus avium*, *Acer pseudoplatanus*. W skład podszycia, wykazującego przeciętnie 50% zwarcia, wchodzi głównie: *Padus avium*, *Corylus avellana*, *Euonymus europaea*, *Fraxinus excelsior*, *Frangula alnus*. Runo zielne, bardzo bujne i wieloaspektowe, pokrywa przeciętnie 100% powierzchni. Głównymi składnikami tej warstwy są gatunki rzędu *Fagetalia* i związku *Alno-Padion*. Największe pokrycie osiągają: *Impatiens noli-tangere*, *Circaea lutetiana*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Stachys silvatica*, a w niektórych płatach: *Ranunculus cassubicus*, *Galeobdolon luteum*, *Ficaria verna*. Znaczny udział mają także gatunki uznane przez J. Matuszkiewicza (1976) za wyróżniające zespół, są to: *Solanum dulcamara*, *Lycopus europaeus*, *Galium palustre*, *Scutellaria galericulata*, *Lysimachia vulgaris*. Często rosną również gatunki klasy *Molinio-Arrhenatheretea*: *Filipendula ulmaria*, *Caltha palustris*, *Crepis paludosa*, *Poa trivialis*, *Myosotis palustris*. Warstwa ru-  
na mszystego pokrywa 10-50% powierzchni. Dominującym jej składnikiem jest *Plagiomnium undulatum*.

Przynależność systematyczną zespołu określono w oparciu o podział zbiorowisk łęgowych Polski J. Matuszkiewicza (1976). W łęgu z uroczyska Radziejowice występuje większość gatunków uznanych przez tego autora za wyróżniające *Circae-Alnetum*. Nie stwierdzono tylko *Circaea alpina*. Na uwagę zasługuje fakt, że w zbiorowisku tym rosną także gatunki wyróżniające łęg jesionowo-wiązowy (*Ficario-Ulmetum*). Są to: *Ficaria verna*, *Anemone ranunculoides*, *Dactylis aschersoniana*, *Adoxa moschatellina*, *Ulmus campestris*.

T a b e l a I

Circaeo-Alnetum Oberd. 1953, Mat. 1976

Numer kolejny Successive number	1	2	3	4	5	6	
Numer zdjęcia Number of record	47	45	28	46	37	51	
Data	13	10	3	13	31	13	
Date	06	06	07	06	05	06	
	83	83	81	83	83	83	
Oddział leśny No of forest division	86	77	76	86	78	77	
	b	b	n	b	f	b	
Zwarcie warstwy drzew a <sub>1</sub> w % Density of tree layer a <sub>1</sub> in %	70	70	70	80	60	70	Constancy
Zwarcie warstwy drzew a <sub>2</sub> w % Density of tree layer a <sub>2</sub> in %	60	80	40	50	60	60	
Zwarcie warstwy krzewów b w % Density of shrub layer b in %	50	50	40	50	60	60	
Pokrycie runa zielnego c w % Cover of herb layer c in %	100	90	100	100	100	90	Stałość
Pokrycie runa mszystego d w % Cover of moss layer d in %	50	10	10	30	40	20	
Powierzchnia zdjęcia w m <sup>2</sup> Area of record in m <sup>2</sup>	400	400	400	400	400	400	
Wiek drzewostanu Age of trees	55	65	60	55	60	60	
Liczba gatunków Number of species	50	49	47	43	50	47	
Drzewa i krzewy Trees and shrubs							
<i>Alnus glutinosa</i> a <sub>1</sub>	4	4	4	5	4	4	V
a <sub>2</sub>	.	.	.	.	1	.	
b	.	.	.	+	.	.	II
c	.	.	.	+	+	.	
<i>QF Fraxinus excelsior</i> a <sub>1</sub>	2	2	1	.	.	2	V
a <sub>2</sub>	3	2	2	3	2	2	
b	1	1	2	1	.	1	V
c	+	+	1	+	.	+	
<i>AP Padus avium</i> a <sub>2</sub>	2	2	.	2	2	2	V
b	3	1	2	3	2	3	V
c	+	+	1	+	1	1	



<i>QF Euonymus europaea</i>	a <sub>2</sub>	.	.	.	.	1	.	I
	b	1	1	+	1	1	1	V
	c	+	1	5	+	+	+	
<i>QF Acer pseudoplatanus</i>	a <sub>2</sub>	2	2	1	.	2	.	IV
	b	1	1	1	.	.	1	IV
	c	+	+	+	.	.	+	
<i>QF Corylus avellana</i>	a <sub>2</sub>	.	.	.	.	3	.	I
	b	2	.	.	1	3	2	IV
	c	.	.	.	.	+	+	
<i>Sorbus aucuparia</i>	a <sub>2</sub>	.	.	.	1	1	.	II
	b	.	.	.	+	1	1	III
	c	.	.	.	+	.	+	
<i>QF Tilia cordata</i>	a <sub>1</sub>	.	.	1	.	.	.	II
	a <sub>2</sub>	.	4	2	.	.	.	
	b	.	2	1	.	.	.	II
	c	.	+	+	.	.	.	
<i>AP Ulmus campestris</i>	a <sub>2</sub>	2	2	.	.	.	.	II
	b	1	1	.	.	.	.	II
	c	+	+	.	.	.	.	
<i>QF Carpinus betulus</i>	a <sub>2</sub>	1	.	.	.	2	.	II
	b	+	.	.	.	1	.	II
<i>Betula verrucosa</i>	a <sub>1</sub>	.	.	1	.	.	1	II
<i>Frangula alnus</i>	b	.	.	.	1	2	1	III
	c	.	.	.	+	+	+	
<i>Viburnum opulus</i>	b	.	.	.	+	.	1	II
	c	.	.	.	+	.	+	
<i>Cornus sanguinea</i>	b	.	.	.	.	1	+	II
	c	.	.	.	.	+	.	
Rośliny zielne i mszaki Herbs and mosses								
ch. and d. Circae-Alnetum								
<i>Solanum dulcamara</i>		3	2	1	3	1	1	V
<i>Lycopus europaeus</i>		1	1	+	3	1	2	V
<i>Galium palustre</i>		1	1	+	1	1	1	V
<i>Scutellaria galericulata</i>		1	+	.	2	1	+	V
<i>Lysimachia vulgaris</i>		1	.	.	1	1	1	IV
<i>Iris pseudoacorus</i>		.	.	+	+	.	.	II

<i>Carex elongata</i>	.	.	.	+	.	.	I
d. <i>Ficario-Ulmetum</i>							
<i>Adoxa moschatellina</i>	1	.	1	1	1	2	V
<i>Dactylis aschersoniana</i>	.	1	.	.	1	1	III
<i>Ficaria verna</i>	1	2	2	.	.	.	III
<i>Anemone ranunculoides</i>	.	1	2	.	.	.	II
ch. <i>Alno-Padion</i>							
<i>Plagiomnium undulatum</i>	2	+	1	2	3	2	V
<i>Stachys silvatica</i>	2	1	+	.	2	+	V
<i>Circaea lutetiana</i>	2	1	.	1	2	1	V
<i>Chrysosplenium alternifolium</i>	.	1	2	2	1	.	IV
<i>Festuca gigantea</i>	+	.	+	1	.	.	III
<i>Carex remota</i>	.	1	.	.	.	.	I
ch. <i>Fagetalia</i>							
<i>Impatiens noli-tangere</i>	3	4	3	3	2	2	V
<i>Paris quadrifolia</i>	1	+	2	1	1	+	V
<i>Ranunculus cassubicus</i>	2	1	+	1	3	1	V
<i>Polygonatum multiflorum</i>	+	1	1	+	+	.	V
<i>Atrichum undulatum</i>	.	.	.	1	+	1	III
<i>Viola silvestris</i>	.	1	+	.	+	.	III
<i>Carex silvatica</i>	+	+	+	.	.	.	III
<i>Galeobdolon luteum</i>	.	3	3	.	.	.	II
<i>Asarum europaeum</i>	1	.	1	.	.	.	II
<i>Milium effusum</i>	+	.	.	.	+	.	II
<i>Ranunculus lanuginosus</i>	+	1	.	.	.	.	II
<i>Scrophularia nodosa</i>	.	.	.	.	+	+	II
<i>Eurhynchium hias</i>	+	+	.	.	.	.	I
ch. <i>Quercu-Fagetea</i>							
<i>Anemone nemorosa</i>	2	2	.	2	2	2	IV
<i>Aegopodium podagraria</i>	1	2	2	.	.	1	IV
ch. <i>Molinio-Arrhenatheretea</i>							
<i>Filipendula ulmaria</i>	2	.	1	2	3	1	V
<i>Caltha palustris</i>	2	+	1	1	1	.	V
<i>Deschampsia caespitosa</i>	1	1	1	1	2	1	V
<i>Crepis paludosa</i>	1	1	2	.	1	+	V
<i>Poa trivialis</i>	1	1	1	2	.	.	IV
<i>Myosotis palustris</i>	2	.	.	+	1	.	III



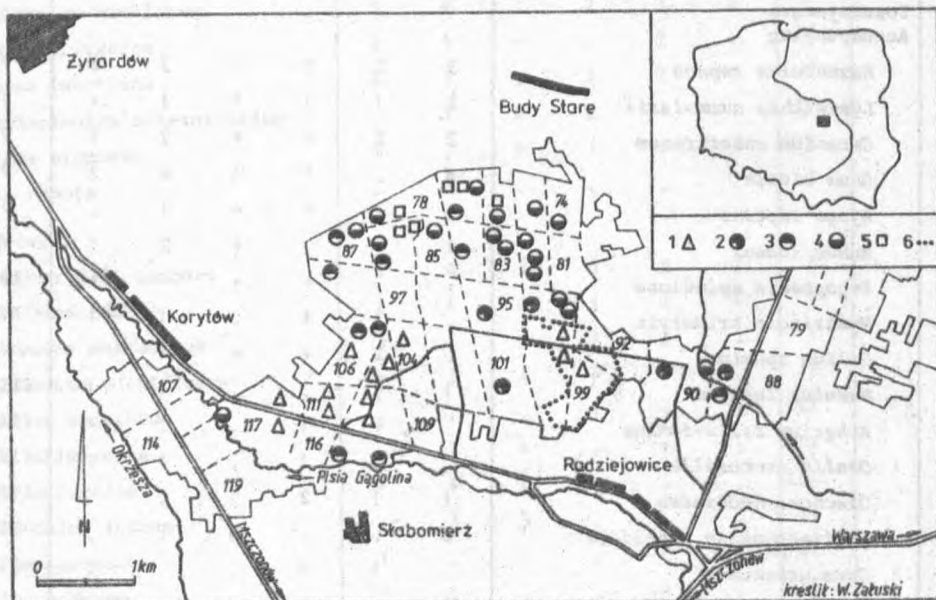
<i>Cirsium oleraceum</i>	.	+	+	+	.	.	III
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	.	.	.	.	.	+	I
<i>Lotus uliginosus</i>	.	.	.	.	.	+	I
ch. <i>Artemisietea</i>							
<i>Urtica dioica</i>	2	3	4	2	3	2	V
<i>Eupatorium cannabinum</i>	1	.	.	.	1	+	III
<i>Malachium aquaticum</i>	.	+	.	.	.	+	II
Towarzyszące Accompanying							
<i>Ranunculus repens</i>	3	2	1	3	3	2	V
<i>Lysimachia nummularia</i>	2	1	1	1	1	+	V
<i>Ceranium robertianum</i>	2	2	+	+	2	1	V
<i>Geum rivale</i>	4	.	1	4	4	2	V
<i>Ajuga reptans</i>	+	+	+	+	1	.	V
<i>Rubus idaeus</i>	1	1	.	+	2	1	V
<i>Dryopteris spinulosa</i>	.	.	+	+	+	+	IV
<i>Moehringia trinervia</i>	.	1	1	.	1	1	IV
<i>Galium aparine</i>	.	2	+	+	1	1	V
<i>Humulus lupulus</i>	1	.	.	.	1	1	III
<i>Athyrium filix-femina</i>	.	+	1	.	.	+	III
<i>Oxalis acetosella</i>	.	1	1	.	1	.	III
<i>Glechoma hederacea</i>	1	1	2	.	.	.	III
<i>Calliergonella cuspidata</i>	2	.	.	1	.	.	II
<i>Geum urbanum</i>	.	1	+	.	.	.	II
<i>Rubus sp.</i>	1	.	+	.	.	.	II
<i>Plagiomnium affine</i>	1	+	.	.	.	.	II

Gatunki sporadyczne (sporadic species): 1 - *Taraxacum officinale* +, 2 - *Equisetum pratense* +, 3 - *Iris pseudoacorus* +, *Equisetum silvaticum* 1, 4 - *Mentha verticillata* 2, 5 - *Thalictrum flavum* +, *Poa palustris* 1.

Obecność tej grupy gatunków, jak również bogactwo florystyczne świadczą o tym, iż fitocenoza nawiązuje do zespołu *Ficario-Ulmetum*. Podobieństwo to zaznacza się najwyraźniej w przypadku zdj. 1-3. J. Matuszkiewicz (1976) proponuje wydzielenie zbiorowisk *Circae-Alnetum* nawiązujących do *Ficario-Ulmetum* jako wariantu z *Ulmus campestris* lub z *Ulmus laevis*.

W podziale regionalnym *Circae-Alnetum* J. Matuszkiewicz

(1976) wyróżnia dwie odmiany: środkowoeuropejską i podlasko-mazurską. Na mapie rozmieszczenia *Circae-Alnetum* w Polsce daje się zauważyć, że w środkowej części kraju granica między obu odmianami przebiega mniej więcej na linii Wisły. *Circae-Alnetum* w odmianie podlasko-mazurskiej opisano z obszaru północno-wschodniej i wschodniej Polski (W. Matuszkiewicz 1952, Denisiuk 1963, Sokołowski 1963, 1968, 1980, Zareba 1968).



Rys. 1. Lokalizacja zdjęć fitosocjologicznych w uroczysku Radziejów

1 - *Potentillo albae-Quercetum*, 2 - *Tilio-Carpinetum calamagrostietosum*, 3 - *TC typicum*, 4 - *TC stachyetosum silvaticae*, 5 - *Circae-Alnetum*, 6 - granica rezerwatu "Dąbrowa Radziejowska"

Fig. 1. Location of phytosociological records in Radziejów forest range

1 - *Potentillo albae-Quercetum*, 2 - *Tilio-Carpinetum calamagrostietosum*, 3 - *TC typicum*, 4 - *TC stachyetosum silvaticae*, 5 - *Circae-Alnetum*, 6 - boundary of "Dąbrowa Radziejowska" reserve

Częste i dość obfite występowanie *Ranunculus cassubicus* a jednocześnie brak *Ranunculus auricomus* wskazują na przynależność opisywanej fitocenozy do odmiany podlasko-mazurskiej. Przemawia za tym również położenie uroczyska w niewielkiej odległości od War-





Tabela II (cd.)

QF	Acer platanoides	a <sub>2</sub>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
----	------------------	----------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Tabela II (cd.)

[illegible]

Gatunki sporadyczne (sporadic species): 1 - *Sambucus nigra* 1(b), 4(c), *Lapsana communis* 1, *Selinum carvifolia* +, *Anthriscus silvestris* +, 2 - *Valeriana sambuci-folia* +, *Lamium maculatum* +, 6 - *Scutellaria galericulata* 1, 13 - *Lycopus europaeus* +, 18 - *Veronica officinalis* +, 19 - *Geranium pratense* +, 20 - *Thalictrum aquilegifolium* +, *Rhamnus cathartica* +(c), 21 - *Sedum maximum* +, 23 - *Solidago virga-aurea* +, *Ribes grossularia* +(c), 24 - *Serratula tinctoria* +, *Succisa pratensis* +, 25 - *Rumex acetosella* +, 27 - *Pleurozium schreberi* 1, 30 - *Galeopsis pubescens* 1.

szawy. Badany kompleks leśny może być jednym z punktów wytyczających granicę między obu odmianami.

Należy dodać, że w zbiorowiskach łągowych opisywanych z obszarów Polski środkowej, położonych na zachód i południe od badanego terenu, *Ranunculus cassubicus* notowany był sporadycznie (O l a c z e k 1972, F i l i p i a k 1976), lub też nie występował w ogóle (U r b a n e k-R u t o w i c z 1969, J a k u b o w s k a-G a b a r a 1985, J a k u b o w s k a-G a b a r a i in. 1980, F i l i p i a k 1984).

Przedstawione powyżej cechy łągu jesionowo-olszowego z badanego uroczyska skłaniają do potraktowania go jako *Circae-Alnetum* wariant z *Ulmus campestris* w odmianie podlasko-mazurskiej.

### 3.2. *Tilio-Carpinetum* Tracz. 1962 (tab. II)

Przynależność fitogeograficzną i ekologiczną zespołu przyjęto wg T r a c z y k a (1962 a, b) i W. M a t u s z k i e w i c z a (1967, 1981). W porównaniu z pozostałymi fitocenoząmi z terenu badań, grąd wyróżnia się dużym zróżnicowaniem w obrębie zespołu. W podziale geograficznym zbiorowisko reprezentuje odmianę mazowiecką *Tilio-Carpinetum*, natomiast pod względem ekologicznym jest zróżnicowane na podzespoły (*TC stachyetosum silvaticae*, *TC typicum*, *TC calamagrostietosum*), serie troficzne i warianty.

#### 3.2.1. *Tilio-Carpinetum stachyetosum silvaticae* (zdz. 1-16)

Grąd wilgotny występuje głównie w północnej części uroczyska. Niewielkie płaty stwierdzono także w dolinkach cieków. Drzewostan, w wieku 55-80 lat, wykazuje zróżnicowanie na dwie warstwy. Wyższą budują głównie: *Betula verrucosa*, *Quercus robur*, *Populus tremula* i *Fraxinus excelsior*. Niższą warstwę tworzą przede wszystkim: *Carpinus betulus*, *Tilia cordata*, *Acer pseudoplatanus*. Podszycie wykształcone jest nierównomiernie (5-50%). Głównymi składnikami tej warstwy są: *Padus avium*, *Acer pseudoplatanus*, *Euonymus europaea*, *Corylus avellana*, *Tilia cordata*. Runo zielne jest bujne i wielowarstwowe, pokrywa przeciętnie 90% powierzchni. Dominują w nim gatunki rzędu *Fagetalia* oraz związku *Alno-Padion*. Warstwa mszystyca się skąpo (5-10%). Rosną tu najczęściej: *Plagiomnium undulatum*, *Eurhynchium angustirete*, *Atrichum undulatum*.



Podzespół wyróżnia występowanie gatunków charakterystycznych i wyróżniających związek *Alno-Padion*, a głównie: *Stachys silvatica*, *Festuca gigantea*, *Plagiomnium undulatum*. Poza tym cechami wyróżniającymi to zbiorowisko w porównaniu z podzespołem typowym są:

- znaczny udział w drzewostanie: *Alnus glutinosa*, *Acer pseudoplatanus*, *Fraxinus excelsior*;
- obfite występowanie gatunków charakterystycznych rzędu *Fagetalia*, a przede wszystkim: *Impatiens noli-tangere*, *Adoxa moschatellina*, *Paris quadrifolia*, *Asarum europaeum*;
- wyższa stałość i pokrycie gatunków z klasy *Molinio-Arrhenatheretea* i *Artemisietea*;
- większy udział niektórych gatunków towarzyszących (*Geranium robertianum*, *Ranunculus repens*, *Equisetum silvaticum*).

Stwierdzono także rozbieżność w udziale wszystkich trzech gatunków charakterystycznych dla zespołu. *Ranunculus cassubicus* występuje prawie wyłącznie w podzespole wilgotnym, natomiast *Galium schultesii* w podzespole typowym. *Carex pilosa* z kolei ograniczona jest do wariantów w obu podzespółach.

*Tilio-Carpinetum stachyetosum* jest zróżnicowany na dwie serie troficzne: żyzną (zdj. 1-11) i ubogą (zdj. 12-16). Płaty reprezentujące serię żyzną cechuje duże bogactwo florystyczne, w zdjęciu fitosocjologicznym występuje przeciętnie 50 gatunków. Gatunkami wyróżniającymi dla tej serii są: *Asarum europaeum*, *Ranunculus lanuginosus*, *Pulmonaria obscura*, *Asperula odorata*. Rolę wyróżniającą spełniają tu dodatkowo niektóre gatunki ze związku *Alno-Padion* (*Carex remota*, *Geum rivale*, *Ficaria verna*) oraz *Corylus avellana*, *Ulmus laevis*, *Cornus sanguinea*.

W obrębie fitocenozy stwierdzono zróżnicowanie na dwa warianty: typowy oraz z *Carex pilosa*. Wariant z *Carex pilosa* wyróżnia przede wszystkim dominujący udział w runie turzycy orzęsionej. Zaobserwowano tu także nieco mniejsze zwarcie drzewostanu w porównaniu z wariantem typowym.

### 3.2.2. *Tilio-Carpinetum typicum* (zdj. 17-30)

W układzie przestrzennym zbiorowisk podzespół zajmuje powierzchnie płaskie lub lekko faliste w kontakcie z grądem wilgotnym z jednej, a z dąbrową świetlistą z drugiej strony.

Drzewostan wykazuje tu także dwuwarstwowość. Podstawowym skład-

nikiem warstwy wyższej jest *Quercus robur*, niekiedy *Pinus silvestris*. W niektórych płatach znaczną domieszkę stanowią *Betula verrucosa* i *Populus tremula*. W warstwie niższej panują *Carpinus betulus* i *Tilia cordata*. Podszycie o bardzo zróżnicowanym zwarcu tworzą przede wszystkim: *Carpinus betulus*, *Tilia cordata*, *Sorbus aucuparia*, *Frangula alnus*, *Corylus avellana*. Runo zielne wykształca się dość bujnie, pokrywa przeciętnie 75% powierzchni. Głównymi składnikami tej warstwy są gatunki klasy *Querco-Fagetea*. Najliczniej występują: *Anemone nemorosa*, *Galeobdolon luteum*, *Polygonatum multiflorum*, *Carex digitata*, *Aegopodium podagraria*. Skąpo wykształconą warstwę runa mszystego tworzą: *Atrichum undulatum*, *Polytrichum formosum*, *Plagiomnium affine*.

*Tilio-Carpinetum typicum* wykazuje, podobnie jak *TC stachyetosum*, zróżnicowanie na dwie serie troficzne: żyzną (zdz. 17-22) i ubogą (zdz. 23-30). Rolę wyróżniającą dla serii żyznej spełniają te same gatunki, co w podzespole wilgotnym, z tym że spotyka się je tu rzadziej. Zbiorowisko wyróżnia poza tym większa stałość takich gatunków, jak: *Melica nutans*, *Hepatica nobilis*, *Poa nemoralis*, *Corylus avellana*.

Dominacja w niektórych płatach grądu typowego serii żyznej turzycy orzęsionej była podstawą do wydzielenia dwóch wariantów tej fitocenozy: typowego i z *Carex pilosa*, podobnie jak miało to miejsce w podzespole wilgotnym.

Zbiorowisko grądowe z dominacją *Carex pilosa* jest ujmowane przez fitosocjologów w różny sposób. Jako odrębny podzespół *Tilio-Carpinetum caricetosum pilosae* opisali ten grąd: W. Matuszkie w i c z (1952), P o l a k o w s k i (1961), I z d e b s k i (1962), D z w o n k o (1977), J u t r z e n k a - T r z e b i a t o w s k i (1980). T r a c z y k (1962), analizując ekologiczne zróżnicowanie grądów w Polsce, potraktował to zbiorowisko jako wariant podzespołu *Tilio-Carpinetum typicum*. Podobne ujęcie reprezentuje I z d e b s k i (1966, 1967) w opracowaniach zbiorowisk leśnych Roztocza Południowego i Zachodniego. M e d w e c k a - K o r n a ś (1952) opisała grąd z *Carex pilosa* jako odmianę *Querco-Carpinetum*. S o k o ł o w s k i (1980) uważa za niesłuszne wydzielenie podzespołu z turzycą orzęsioną ze względu na szeroką skalę ekologiczną tego gatunku. Na terenie Polski północno-wschodniej *Carex pilosa* rośnie we wszystkich podzespółach grądowych opisanych przez tego autora. Występowanie *Carex pilosa*

w obu podzespołach z uroczyska Radziejowice jest potwierdzeniem tego poglądu.

*Carex pilosa* występuje głównie w Polsce wschodniej i południowej. W niektórych rejonach została stwierdzona w zbiorowiskach grądowych, ale jako gatunek bardzo rzadki (Tokarz 1961, Sokółowski 1963, Zaręba 1971, Głazek 1973). W Polsce środkowej do niedawna nie była notowana. W ostatnich latach stwierdzono stanowiska tego gatunku w kilku kompleksach leśnych położonych w okolicach Mszczonowa i Żyrardowa (Jakubowska-Gabara 1987).

Niewielkie powierzchnie płatów z udziałem *Carex pilosa* oraz występowanie tego gatunku w obu podzespołach upoważnia do ujęcia tego zbiorowiska jedynie w randze wariantu.

### 3.2.3. *Tilio-Carpinetum calamagrostietosum* (zdj. 26-30)

Grąd trzcinnikowy jest w obrębie zespołu zbiorowiskiem najuboższym. Wykształcił się na terenach płaskich, głównie we wschodniej i środkowej części uroczyska (rys. 1). Gatunkami wyróżniającymi podzespół są: *Pinus silvestris*, *Calamagrostis arundinacea*, *Pteridium aquilinum*, *Vaccinium myrtillus*, *Trientalis europaea*. Zbiorowisko odznacza się także bardzo niewielkim udziałem gatunków grądowych charakterystycznych dla rzędu *Fagetales* i klasy *Quercus-Fagetea*.

### 3.3. *Potentillo albae-Quercetum* Libb. 1933 (tab. III)

Dąbrowa świetlista zajmuje najbardziej wyniesione partie terenu uroczyska. Jest to widne, prześwietlone zbiorowisko o typowej strukturze oraz ogromnym bogactwie florystycznym. Drzewostan w wieku 65-95 lat tworzy głównie *Quercus sessilis*, rzadziej występuje *Quercus robur*. Częstą domieszkę stanowi *Tilia cordata*. W płatach z drzewostanem dwuwarstwowym warstwę niższą tworzą przede wszystkim *Tilia cordata* i *Carpinus betulus*. Podszycie wykazuje zwarcie od 10 do 30%. Głównymi komponentami tej warstwy są: *Quercus robur*, *Tilia cordata*, *Euonymus verrucosus*, *Lonicera xylosteum*, *Sorbus aucuparia*, *Frangula alnus*. Bujna i wielogatunkowa warstwa runa zielnego pokrywa najczęściej 90-100% powierzchni. Dominują w niej gatunki klasy *Quercus-Fagetea*.

Znaczny udział mają także gatunki: charakterystyczne i wyróżniające dla zespołu, charakterystyczne rzędu *Quercetalia pubescentis*, klasy *Trifolio-Geranietea sanguinei* oraz klasy *Molinio-Arrhenatheretea*. Spośród licznej grupy gatunków towarzyszących najwyższą stałością wyróżniają się: *Convallaria maialis*, *Betonica officinalis*, *Rubus saxatilis*, *Maianthemum bifolium*. Warstwa mszysta rozwinięta jest na ogół skąpo. Niewiele znajduje miejsca pod bujnym kobiercem ru- na zielnego. Najczęściej spotyka się: *Polytrichum formosum*, *Atrichum undulatum*, *Pleurozium schreberi*.

Dąbrowa świetlista z uroczyska Radziejowice nawiązuje wyraź- nie do zbiorowiska wyróżnionego przez S o k o ł o w s k i e g o (1963) jako podzespół *Potentillo albae-Quercetum poëtosum*. Gatunki uznane przez tego autora za wyróżniające podzespół, a mianowicie *Poa nemoralis* i *Melampyrum nemorosum*, występują w uroczysku z wyso- ką stałością i znacznym pokryciem. Rzadziej rośnie natomiast trze- ci gatunek wyróżniający - *Viburnum opulus*.

W porównaniu z podzespołem typowym zbiorowisko to wyróżnia: większy udział gatunków klasy *Querc-Fagetea*, sporadyczne występo- wanie gatunków murawowych z klas *Festuco-Brometea* i *Nardo-Callune- tea*, bujniejszy rozwój podszycia. W największym stopniu nawiązują do *Potentillo albae-Quercetum poëtosum* płaty reprezentowane przez zdj. 7-12 (tab. III). Obydwa podzespoły (wiechlinowy i typowy) zostały opisane z przyległego obszaru Wysoczyzny Rawskiej (J a k u b o w s k a - G a b a r a 1985).

Według podziału geograficznego opracowanego przez G ł a z k a (1973), dąbrowa z badanego terenu należy do odmiany mazowiecko- -małopolskiej. Spośród gatunków uznanych przez tego autora za wy- różniające tę odmianę, występują: *Melittis melissophyllum*, *Galium schultesii*, *Euonymus verrucosa*.

Dąbrowa świetlista jest zbiorowiskiem, którego potencjalne siedliska są w środkowej Polsce znacznie rozprzestrzenione. Nie- wiele jednak zachowało się na tych siedliskach lasów. Istniejące i opisywane płaty *Potentillo albae-Quercetum* są w większości tylko postaciami degeneracyjnymi zespołu (O l a c z e k 1972, K u r o w s k i 1976, 1979, J a k u b o w s k a - G a b a r a 1985). Do rzadkości należą dobrze zachowane, naturalne płaty tej fitocenozy. Do takich zaliczyć można dąbrowę z uroczyska Radzie- jowice.



*Potentillo albae-Quercetum* Libb. 1933

Numer kolejny Successive number	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Constancy
Numer zdjęcia Number of record	16	39	33	3	17	4	2	1	8	29	50	7	
Data Date	11 06 80	10 06 83	31 05 83	10 06 80	11 06 80	10 06 80	10 06 80	10 06 80	11 06 80	31 05 83	13 06 83	10 06 80	Stałość
Oddział leśny No of forest division	100 a	99 a	106 c	105 d	94 1	110 a	111 a	111 a	112 a	105 d	110 a	117 b	
Powierzchnia zdjęcia w m <sup>2</sup> Area of record in m <sup>2</sup>	600	400	600	600	600	600	600	600	600	400	400	600	Stałość
Zwarcie koron drzew a <sub>1</sub> w % Density of tree layer a <sub>1</sub> in %	60	60	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	
Zwarcie warstwy drzew a <sub>2</sub> w % Density of tree layer a <sub>2</sub> in %	20	-	-	20	30	10	-	-	20	50	50	20	Stałość
Zwarcie warstwy podszycia b w % Density of shrub layer b in %	10	15	15	10	10	20	25	15	10	30	20	10	
Pokrycie runa zielnego c w % Cover of herb layer c in %	90	90	100	90	80	90	80	90	80	90	95	80	Stałość
Pokrycie runa mszystego d w % Cover of moss layer d in %	3	10	-	1	5	2	3	2	2	5	5	10	
Wiek drzewostanu Age of trees	65	70	95	75	60	65	70	70	70	75	65	75	Stałość
Liczba gatunków Number of species	63	60	58	58	59	68	60	70	66	53	51	48	
Drzewa i krzewy Trees and shrubs													

Janina Jakubowska-Gabara

<i>Quercus sessilis</i>	a <sub>1</sub>	4	2	2	4	4	4	4	4	4	4	2	3	V
	a <sub>2</sub>	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	IV
	b	.	+	+	+	.	+	1	+	.	+	.	+	IV
	c	.	+	2	+	+	+	1	+	.	2	2	1	IV
<i>QF Carpinus betulus</i>	a <sub>1</sub>	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	III
	a <sub>2</sub>	1	.	.	.	2	.	.	.	1	3	.	2	III
	b	+	1	.	+	1	+	.	+	.	1	.	+	V
	c	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	.	+	V
<i>QF Tilia cordata</i>	a <sub>1</sub>	.	.	.	2	.	2	2	2	2	.	3	1	V
	a <sub>2</sub>	2	.	.	2	1	1	.	.	2	2	3	2	V
	b	1	.	2	1	1	1	2	2	2	1	2	1	V
	c	+	.	+	1	1	1	1	1	+	+	+	+	V
<i>Quercus robur</i>	a <sub>1</sub>	.	3	4	.	.	.	.	.	.	.	4	3	II
	a <sub>2</sub>	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II
	b	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
	c	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Betula verrucosa</i>	a <sub>1</sub>	.	.	1	.	2	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Pinus silvestris</i>	a <sub>2</sub>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	I
<i>QF Euonymus verrucosa</i>	b	+	+	.	+	.	+	+	+	.	1	1	.	V
	c	+	1	+	+	.	+	+	+	.	+	1	+	V
<i>Sorbus aucuparia</i>	b	+	+	+	+	+	.	.	+	+	2	.	+	V
	c	+	+	+	+	+	+	+	1	1	+	.	+	V
<i>Frangula alnus</i>	b	+	1	.	+	1	+	.	+	+	1	.	.	IV
	c	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	.	.	IV
<i>QF Lonicera xylosteum</i>	b	.	.	.	+	.	1	1	1	1	.	1	+	III
	c	.	.	.	+	.	1	1	1	1	.	+	+	III

Szata roślinna uroczyska Radziejowice

Tabela III (cd.)

QF <i>Corylus avellana</i>	b	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	+	+	II
	c	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	+	+	II
<i>Juniperus communis</i>	b	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	1	.	II
	c	.	+	.	.	+	1	.	+	.	.	+	.	III
<i>Malus silvestris</i>	b	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	III
	c	.	+	+	.	.	+	+	.	.	.	.	+	III
QF <i>Acer platanoides</i>	b	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	II
	c	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	II
<i>Rosa</i> sp.	c	+	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	II
<i>Rhamnus cathartica</i>	c	.	.	.	.	+	.	+	+	.	.	.	.	II
<i>Viburnum opulus</i>	c	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	I
<i>Crataegus monogyna</i>	b	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	I
	c	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	I
Rośliny zielne i mszaki														
Herbs and mosses														
ch. <i>Potentillo albae-Quercetum</i>														
<i>Potentilla alba</i>		2	1	1	+	1	1	1	1	.	+	1	.	V
<i>Ranunculus polyanthemus</i>		1	1	+	+	1	+	1	+	+	.	1	.	V
<i>Pulmonaria angustifolia</i>		+	.	+	.	+	.	+	1	+	+	+	.	IV
d. <i>Potentillo albae-Quercetum</i>														
<i>Calamagrostis arundinacea</i>		2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	1	1	V
<i>Serratula tinctoria</i>		2	2	1	+	1	1	1	1	1	+	1	+	V
<i>Pteridium aquilinum</i>		+	+	.	1	+	+	+	1	+	+	+	.	V

<i>Vaccinium myrtillus</i>	+	.	+	.	.	.	.	.	+	+	.	.	II
<i>Vicia cassubica</i>	.	.	+	.	.	.	1	.	.	.	.	.	I
ch. <i>Quercetalia pubescentis</i>													
<i>Melittis melissophyllum</i>	2	2	1	1	1	2	1	1	1	1	2	+	V
<i>Carex montana</i>	1	2	.	1	1	1	1	1	1	.	1	+	V
<i>Campanula persicifolia</i>	+	1	+	+	.	+	+	.	+	+	.	.	IV
<i>Hypericum montanum</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	I
<i>Digitalis grandiflora</i>	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	I
<i>Primula officinalis</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	I
ch. <i>Quercus-Fagetum</i>													
<i>Anemone nemorosa</i>	4	3	2	3	3	2	3	3	3	3	2	2	V
<i>Carex digitata</i>	2	1	1	2	2	1	1	2	1	+	2	+	V
<i>Melica nutans</i>	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	+	V
<i>Galium schultesii</i>	1	1	3	2	+	2	1	2	3	3	3	+	V
<i>Poa nemoralis</i>	1	1	2	1	1	2	2	3	2	1	2	3	V
<i>Hepatica nobilis</i>	2	2	1	+	1	1	2	2	.	1	2	+	V
<i>Lilium martagon</i>	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	.	IV
<i>Melampyrum nemorosum</i>	.	.	.	.	.	.	1	2	+	2	2	3	III
<i>Stellaria holostea</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	+	+	.	+	II
<i>Scrophularia nodosa</i>	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	+	.	II
<i>Polygonatum multiflorum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	I
<i>Atrichum undulatum</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	I
<i>Aegopodium podagraria</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Carex pilosa</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	I



ch. <i>Trifolio-Geranietea sanguinei</i>													
<i>Polygonatum odoratum</i>	+	1	1	+	1	1	1	1	1	+	.	+	V
<i>Trifolium alpestre</i>	1	1	+	.	1	+	1	1	+	+	1	+	V
<i>Calamintha vulgaris</i>	+	2	.	+	.	+	+	+	+	+	1	.	IV
<i>Astragalus glycyphyllos</i>	.	.	.	.	+	+	1	+	.	.	.	+	III
<i>Geranium sanguineum</i>	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	+	.	II
<i>Peucedanum cervaria</i>	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	I
<i>Anthericum ramosum</i>	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	I
<i>Coronilla varia</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	I
<i>Trifolium medium</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
ch. <i>Vaccinio-Piceetea</i>													
<i>Trientalis europaea</i>	.	.	1	+	.	.	.	+	+	.	.	.	II
<i>Pirola minor</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
ch. <i>Molinio-Arrhenatheretea</i>													
<i>Galium boreale</i>	2	2	1	+	2	1	1	1	1	1	2	+	V
<i>Achillea millefolium</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	+	+	V
<i>Poa pratensis</i>	1	.	.	+	1	1	1	+	+	+	.	.	IV
<i>Dactylis glomerata</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	+	.	II
<i>Taraxacum officinale</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	+	II
ch. <i>Festuco-Brometea</i>													
<i>Ajuga genevensis</i>	.	.	.	+	.	.	+	+	.	.	.	.	II
<i>Campanula glomerata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	I

B.U.L.

ch. <i>Sedo-Scleranthetea</i>													
<i>Festuca ovina</i>	1	.	+	1	1	1	+	+	1	1	1	1	V
<i>Sedum maximum</i>	+	+	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Hieracium pilosella</i>	+	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	+	II
Towarzyszące Accompanying													
<i>Convallaria maialis</i>	3	4	4	3	3	4	2	3	3	3	3	1	V
<i>Veronica chamaedrys</i>	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	+	V
<i>Betonica officinalis</i>	1	2	+	1	+	2	+	+	+	+	1	+	V
<i>Melampyrum pratense</i>	+	1	1	1	1	1	1	1	+	+	1	+	V
<i>Peucedanum oreoselinum</i>	+	1	+	+	+	+	+	+	+	+	1	+	V
<i>Rubus saxatilis</i>	1	2	2	1	+	1	+	+	+	1	1	.	V
<i>Solidago virga-aurea</i>	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	+	V
<i>Hieracium lachenalii</i>	+	+	1	1	+	+	1	1	1	.	+	+	V
<i>H. umbellatum</i>	+	+	+	+	.	1	+	+	+	+	+	+	V
<i>Viola riviniana</i>	1	1	1	1	1	+	.	1	+	+	1	+	V
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	+	.	1	1	2	+	+	+	+	1	+	+	V
<i>Galium mollugo</i>	1	1	+	+	1	1	+	+	+	1	.	+	V
<i>Ajuga reptans</i>	+	+	.	+	+	+	.	+	+	+	+	+	V
<i>Majanthemum bifolium</i>	.	.	2	2	.	1	1	2	2	1	2	1	IV
<i>Fragaria vesca</i>	1	.	+	+	1	+	+	+	+	.	2	.	IV
<i>Scorzonera humilis</i>	+	+	+	.	1	+	.	+	+	.	.	+	IV
<i>Pleurozium schreberi</i>	+	1	.	.	+	+	+	1	.	+	1	.	IV
<i>Hypericum perforatum</i>	+	+	+	+	+	+	1	+	.	+	.	.	IV
<i>Poa angustifolia</i>	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	.	.	IV
<i>Polytrichum formosum</i>	+	2	.	.	+	.	+	+	+	.	.	1	III

<i>Luzula pilosa</i>	+	.	+	+	.	+	.	+	+	+	.	.	III
<i>Veronica officinalis</i>	+	+	+	1	.	+	.	+	.	+	.	.	III
<i>Hieracium murorum</i>	+	+	+	.	.	+	.	.	+	+	.	.	III
<i>Pimpinella saxifraga</i>	+	+	.	+	+	+	.	+	.	.	.	.	III
<i>Viscaria vulgaris</i>	.	+	.	.	+	.	.	.	.	+	+	.	II
<i>Moehringia trinervia</i>	.	1	.	+	+	.	.	.	1	.	.	.	II
<i>Festuca rubra</i>	.	1	+	+	.	.	.	+	.	.	.	.	II
<i>Cytisus ratisbonensis</i>	.	+	+	.	+	+	.	.	.	.	.	.	II
<i>Hieracium sabaudum</i>	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	+	II
<i>Campanula rotundifolia</i>	.	+	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Holcus mollis</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	.	1	+	.	I
<i>Polytrichum juniperinum</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	I
<i>Thalictrum aquilegifolium</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	I
<i>Knautia arvensis</i>	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Genista tinctoria</i>	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Vicia sepium</i>	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I

Gatunki sporadyczne (sporadic species): 1 - *Padus avium* +(b, c), 2 - *Populus tremula* +(b, c), 3 - *Hy-pochoeris maculata* +, *Potentilla erecta* +, 4 - *Carex pilulifera* +, 5 - *Plagiomnium affine* +, 6 - *Bra-chythecium rutabulum* +, *Rumex acetosella* +, *Succisa pratensis* +, 8 - *Hieracium pratense* +, 9 - *Myce-lis muralis* +, 10 - *Populus tremula* 1(a), *Cerasus avium* +(c), 11 - *Carex pallescens* +, *Stellaria graminea* +.

Świadectwem naturalności jest tu nie tylko typowa struktura zbiorowiska oraz bogactwo florystyczne, ale także liczne występowanie wszystkich trzech gatunków charakterystycznych dla zespołu: *Potentilla alba*, *Ranunculus polyanthemos*, *Pulmonaria angustifolia*. Celem zachowania i ochrony tego zbiorowiska utworzono, na mocy zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z 4 lipca 1984, rezerwat leśny "Dąbrowa Radziejowicka" (Mon. Pol. 1984, nr 17).

#### 4. FLORA

W uroczysku Radziejowice stwierdzono 401 gatunków roślin, w tym 18 gatunków mszaków. Liczba ta świadczy o dużym bogactwie florystycznym badanego kompleksu leśnego. Rośnie tu wiele gatunków interesujących, rzadko notowanych w środkowej Polsce. Są to: *Ophioglossum vulgatum*, *Ranunculus cassubicus*, *R. polyanthemos*, *Isopyrum thalictroides*, *Corydalis solida*, *Thalictrum aquilegifolium*, *Potentilla alba*, *Pulmonaria angustifolia*, *Digitalis grandiflora*, *Carex pilosa*, *C. paradoxa*, *Dactylis aschersoniana*. Mają tu także stanowiska cenne gatunki roślin chronionych: *Polypodium vulgare*, *Lycopodium clavatum*, *Primula officinalis*, *Asperula odorata*, *Lilium martagon*, *Convallaria maialis*, *Daphne mezereum*, *Listera ovata*, *Platanthera bifolia*, *Dactylorhiza fuchsii*, *Epipactis latifolia*, *Neottia nidus-avis*.

Nomenklaturę mszaków podano wg Ochry i Szmajd y (1978). Układ systematyczny oraz nomenklaturę roślin naczyniowych wg Sz a f e r a, K u l c z y ń s k i e g o i P a w ł o w s k i e g o (1967) oraz R o t h m a l e r a (1978).

*Polytrichaceae*: *Atrichum undulatum* (Hedw.) P. Beauv., *Polytrichum formosum* Hedw., *P. juniperinum* Hedw.

*Dicranaceae*: *Dicranella heteromalla* (Hedw.) Shimp.

*Bryaceae*: *Pohlia nutans* (Hedw.) Lindb.

*Mniaceae*: *Plagiommium undulatum* (Hedw.) Kop., *P. affine* (Funck) Kop., *P. cuspidatum* (Hedw.) Kop., *P. rostratum* (Scrad.) Kop., *Mnium hornum* Hedw.

*Climaciaceae*: *Climacium dendroides* (Hedw.) Web. et Mohr.

*Amblystegiaceae*: *Calliargonella cuspidata* (Hedw.) Loeske.

*Brachytheciaceae*: *Brachythecium rutabulum* (Hedw.) B. S. G., *Eurhynchium angustirete* (Broth.) Kop., *E. hias* (Hedw.) Sande Lac.

Entodontaceae: *Pleurozium schreberi* (Brid.) Mitt.

Polypodiaceae: *Ophioglossum vulgatum* L., *Athyrium filix-femina* (L.) Roth., *Dryopteris thalypteris* (L.) Gray, *D. filix-mas* (L.) Schott, *D. spinulosa* (Müll.) O. Kuntze, *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn., *Polypodium vulgare* L.

Equisetaceae: *Equisetum arvense* L., *E. pratense* Ehrh., *E. silvaticum* L., *E. limosum* L., *E. palustre* L., *E. hiemale* L.

Lycopodiaceae: *Lycopodium annotinum* L., *L. clavatum* L.

Pinaceae: *Picea excelsa* (Lam.) Lk., *Pinus silvestris* L.

Cupressaceae: *Juniperus communis* L.

Betulaceae: *Betula verrucosa* Ehrh., *B. pubescens* Ehrh., *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn., *Carpinus betulus* L., *Corylus avellana* L.

Fagaceae: *Quercus robur* L., *Q. sessilis* Ehrh., *Q. rubra* L.

Salicaceae: *Populus tremula* L., *Salix fragilis* L., *S. cinerea* L., *S. caprea* L., *S. aurita* L.

Cannabaceae: *Humulus lupulus* L.

Urticaceae: *Urtica dioica* L.

Ulmaceae: *Ulmus laevis* Poll., *U. campestris* L. em Huds.

Polygonaceae: *Rumex obtusifolius* L., *R. sanguineus* L., *R. hydrolapathum* Huds., *R. acetosa* L., *R. acetosella* L., *Polygonum bistorta* L., *P. hydropiper* L., *P. dumetorum* L.

Chenopodiaceae: *Chenopodium album* L.

Caryophyllaceae: *Lychnis flos-cuculi* L., *Viscaria vulgaris* Röhl., *Melandrium album* (Mill.) Garcke, *Silene inflata* (Salisb.) Sm., *S. nutans* L., *Moehringia trinervia* (L.) Clairv., *Arenaria serpyllifolia* L., *Stellaria nemorum* L., *S. media* Vill., *S. holostea* L., *S. uliginosa* Murr., *S. palustris* Ehrh., *S. graminea* L., *Cerastium vulgatum* L., *Malachium aquaticum* (L.) Fr.

Euphorbiaceae: *Mercurialis perennis* L., *Euphorbia cyparissias* L.

Aristolochiaceae: *Asarum europaeum* L.

Ranunculaceae: *Caltha palustris* L., *Isopyrum thalictroides* L., *Actaea spicata* L., *Anemone nemorosa* L., *A. ranunculoides* L., *Hepatica nobilis* Garsault, *Ranunculus lingua* L., *R. flammula* L., *R. repens* L., *R. cassubicus* L., *R. auricomus* L., *R. lanuginosus* L., *R. acer* L., *R. polyanthemus* L., *Ficaria verna* Huds., *Thalictrum aquilegifolium* L., *Th. flavum* L.

Papaveraceae: *Chelidonium majus* L., *Corydalis solida* Sm.

Cruciferae: *Cardamine amara* L., *C. pratensis* L., *Rorripa silvestris*

(L.) Bess., *Arabis hirsuta* (L.) Scop., *Capsella bursa-pastoris* (L.) Med., *Alliaria officinalis* Andr.

*Violaceae*: *Viola palustris* L., *V. mirabilis* L., *V. silvestris* Rchb., *V. riviniana* Rchb., *V. canina* Rchb.

*Guttiferae*: *Hypericum perforatum* L., *H. maculatum* Cr., *H. montanum* L.

*Crassulaceae*: *Sedum maximum* Sut.

*Saxifragaceae*: *Saxifraga granulata* L., *Chrysosplenium alternifolium* L., *Ribes grossularia* L., *R. nigrum* L., *R. schlechtendalii* Lge.

*Rosaceae*: *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim., *Rosa tomentosa* Sm., *Rubus saxatilis* L., *R. idaeus* L., *Fragaria vesca* L., *Potentilla alba* L., *P. argentea* L., *P. erecta* (L.) Hampe, *P. anserina* L., *Geum rivale* L., *G. urbanum* L., *Sanguisorba officinalis* L., *Crataegus monogyna* Jacq., *Pirus communis* L., *Malus silvestris* (L.) Mill., *Sorbus aucuparia* L., *Prunus spinosa* L., *Padus avium* Mill., *P. serotina* (Ehrh.) Borkh., *Cerasus avium* (L.) Moench.

*Papilionaceae*: *Genista germanica* L., *G. tinctoria* L., *Sarothamnus scoparius* (L.) Wimm., *Cytisus ratisbonensis* Schaeff., *C. ruthenicus* Fish., *Lupinus polyphyllus* Ldl., *Medicago lupulina* L., *Trifolium arvense* L., *T. repens* L., *T. alpestre* L., *T. pratense* L., *T. medium* L., *Lotus uliginosus* Schk., *Lotus corniculatus* L., *Robinia pseudacacia* L., *Astragalus glycyphyllos* L., *Coronilla varia* L., *Vicia cassubica* L., *V. cracca* L., *V. sepium* L., *Lathyrus pratensis* L., *L. vernus* (L.) Bernh., *L. niger* (L.) Bernh.

*Thymeleaceae*: *Daphne mezereum* L.

*Lythraceae*: *Lythrum salicaria* L.

*Oenotheraceae*: *Epilobium hirsutum* L., *E. montanum* L., *E. palustre* L., *Chamaenerion angustifolium* (L.) Scop., *Circaea lutetiana* L.

*Tiliaceae*: *Tilia cordata* Mill.

*Oxalidaceae*: *Oxalis acetosella* L., *O. stricta* L.

*Geraniaceae*: *Geranium pratense* L., *G. palustre* L., *G. sanguineum* L., *G. robertianum* L.

*Aceraceae*: *Acer pseudoplatanus* L., *A. platanoides* L., *A. negundo* L.

*Balsaminaceae*: *Impatiens noli-tangere* L.

*Celastraceae*: *Euonymus europaea* L., *E. verrucosa* Scop.

*Rhamnaceae*: *Rhamnus cathartica* L., *Frangula alnus* Mill.

*Cornaceae*: *Cornus sanguinea* L.



*Araliaceae*: *Hedera helix* L.

*Umbelliferae*: *Sanicula europaea* L., *Sium latifolium* L., *Aegopodium podagraria* L., *Pimpinella saxifraga* L., *Oenanthe aquatica* (L.) Poir., *Seseli annuum* L., *Selinum carvifolia* L., *Heracleum sibiricum* L., *Peucedanum palustre* (L.) Moench., *P. cervaria* (L.) Lap., *P. oreoselinum* (L.) Moench., *Angelica silvestris* L., *Anthriscus silvestris* (L.) Hoffm., *Chaerophyllum temulum* L., *Torilis japonica* Houtt.

*Plumbaginaceae*: *Armeria elongata* (Hoffm.) Koch.

*Primulaceae*: *Primula officinalis* (L.) Hill., *Lysimachia nummularia* L., *L. vulgaris* L., *Trientalis europaea* L.

*Pirolaceae*: *Pirola minor* L., *P. media* Sw., *P. secunda* L.

*Ericaceae*: *Vaccinium myrtillus* L., *V. vitis-idaea* L., *Calluna vulgaris* (L.) Salisb.

*Boraginaceae*: *Symphytum officinale* L., *Myosotis palustris* (L.) Nathorst., *Pulmonaria obscura* Dum., *P. angustifolia* L.

*Solanaceae*: *Solanum dulcamara* L.

*Scrophulariaceae*: *Linaria vulgaris* (L.) Mill., *Scrophularia nodosa* L., *Veronica beccabunga* L., *V. scutellata* L., *V. chamaedrys* L., *V. officinalis* L., *V. spicata* L., *Digitalis grandiflora* Mill., *Melampyrum nemorosum* L., *M. pratense* L., *Euphrasia rostkoviana* Hayne, *Alectorolophus glaber* (Lam.) Beck.

*Labiatae*: *Ajuga reptans* L., *A. genevensis* L., *Scutellaria galericulata* L., *Glechoma hederacea* L., *Prunella vulgaris* L., *Melittis melissophyllum* L., *Galeopsis tetrahit* L., *G. bifida* Boenn., *G. pubescens* Bess., *Lamium maculatum* L., *Galeobdolon luteum* Huds., *Stachys silvatica* L., *S. palustris* L., *Betonica officinalis* L., *Calamintha vulgaris* (L.) Druce, *Origanum vulgare* L., *Thymus serpyllum* L. em Fr., *Th. pulegioides* L., *Lycopus europaeus* L., *Mentha aquatica* L., *M. arvensis* L., *M. verticillata* L.

*Plantaginaceae*: *Plantago maior* L., *P. media* L., *P. lanceolata* L.

*Asclepiadaceae*: *Vincetoxicum officinale* Mnch.

*Oleaceae*: *Fraxinus excelsior* L.

*Rubiaceae*: *Asperula odorata* L., *Galium verum* Scop., *G. boreale* L., *G. verum* L., *G. schultesii* Vest., *G. mollugo* L., *G. uliginosum* L., *G. palustre* L., *G. aparine* L.

*Caprifoliaceae*: *Sambucus nigra* L., *S. racemosa* L., *Viburnum opulus* L., *Lonicera xylosteum* L.



Adoxaceae: *Adoxa moschatellina* L.

Valerianaceae: *Valeriana officinalis* L., *V. sambucifolia* Mik.

Dipsacaceae: *Succisa pratensis* Mnch., *Knautia arvensis* (L.) Coult.

Campanulaceae: *Jasione montana* L., *Phyteuma spicatum* L., *Campanula glomerata* L., *C. trachelium* L., *C. patula* L., *C. persicifolia* L., *C. rotundifolia* L.

Compositae: *Eupatorium cannabinum* L., *Solidago virga-aurea* L., *Erigeron canadensis* L., *Bellis perennis* L., *Gnaphalium uliginosum* L., *G. silvaticum* L., *Bidens tripartitus* L., *B. cernuus* L., *Achillea millefolium* L., *Chrysanthemum leucanthemum* L., *Artemisia vulgaris* L., *A. absinthium* L., *Tussilago farfara* L., *Senecio vulgaris* L., *S. silvaticus* L., *Cirsium palustre* (L.) Scop., *C. oleraceum* (L.) Scop., *C. arvense* (L.) Scop., *Serratula tinctoria* L., *Centaurea scabiosa* L., *C. jacea* L., *Lapsana communis* L., *Hypochoeris radicata* L., *H. maculata* L., *Scorzonera humilis* L., *Leontodon autumnalis* L., *L. hispidus* L., *Taraxacum officinale* Web., *Mycelis muralis* (L.) Dum., *Crepis paludosa* (L.) Mnch., *Hieracium pilosella* L., *H. pratense* Tsch., *H. murorum* L. em Huds., *H. lachenalii* Gmel., *H. umbellatum* L., *H. sabaudum* L.

Alismataceae: *Alisma plantago-aquatica* L.

Liliaceae: *Anthericum ramosum* L., *Lilium martagon* L., *Majanthemum bifolium* (L.) F. W. Schm., *Polygonatum multiflorum* (L.) All., *P. odoratum* (Mill.) Druce, *Convallaria maialis* L., *Paris quadrifolia* L.

Iridaceae: *Iris pseudoacorus* L.

Juncaceae: *Juncus bufonius* L., *J. macer* Gray, *J. effusus* L., *Luzula pilosa* (L.) Willd., *L. multiflora* (Retz.) Lej., *L. campestris* (L.) D. C.

Cyperaceae: *Scirpus silvaticus* L., *Carex vulpina* L., *C. contigua* Hoppe, *C. paradoxa* Willd., *C. leporina* L., *C. remota* L., *C. elongata* L., *C. gracillis* Curt., *C. fusca* Bell. et All., *C. pilulifera* L., *C. montana* L., *C. digitata* L., *C. pilosa* Scop., *C. pallescens* L., *C. silvatica* Huds., *C. glauca* Murr., *C. acutiformis* Ehrh., *C. hirta* L.

Gramineae: *Phalaris arundinacea* L., *Anthoxanthum odoratum* L., *Milium effusum* L., *Phleum pratense* L., *Alopecurus pratensis* L., *Agrostis alba* L., *A. vulgaris* With., *Calamagrostis epigeios* (L.) Roth., *C. arundinacea* (L.) Roth., *Holcus mollis* L., *H. lanatus* L., *Deschampsia caespitosa* (L.) P. B., *Avenastrum pubescens* (Huds.) O.

piz, *Arrhenatherum elatius* (L.) P. B., *Phragmites communis* Trin., *Sieglingia decumbens* (L.) Lam., *Melica nutans* L., *Cynosurus cristatus* L., *Briza media* L., *Dactylis glomerata* L., *D. aschersoniana* Graebn., *Poa annua* L., *P. nemoralis* L., *P. palustris* L., *P. trivialis* L., *P. pratensis* L., *P. angustifolia* L., *Glyceria fluitans* (L.) R. Br., *Festuca ovina* L., *F. rubra* L., *F. gigantea* (L.) Vill., *F. pratensis* Huds., *Brachypodium silvaticum* (Huds.) Roem. et Schult., *Lolium perenne* L., *Agropyron repens* (L.) P. B., *A. caninum* (L.) P. B.

*Orchidaceae*: *Dactylorhiza fuchsii* (Druce) Soo, *Platanthera bifolia* (L.) Rich., *Epipactis latifolia* (L.) All., *Listera ovata* (L.) R. Br., *Neottia nidus-avis* (L.) Rich.

## 5. PODSUMOWANIE

W uroczysku Radziejowice stwierdzono występowanie trzech zespołów: *Circae-Alnetum*, *Tilio-Carpinetum* i *Potentillo albae-Quercetum*. Największą powierzchnię zajmuje grąd, najmniejszą łąg jesionowo-olszowy (rys. 1).

*Circae-Alnetum* z uroczyska Radziejowice jest zbiorowiskiem interesującym ze względu na ekologiczne i geograficzne zróżnicowanie fitocenozy łągowych w Polsce. Stwierdzono, że badane zbiorowisko wykazuje cechy nawiązujące do zespołu *Ficario-Ulmetum*. Cechy te sugerują ujęcie tej fitocenozy jako *Circae-Alnetum* wariant z *Ulmus campestris*. Pod względem podziału geograficznego zbiorowisko należy, lub przynajmniej nawiązuje, do odmiany podlasko-mazurskiej *Circae-Alnetum*.

*Tilio-Carpinetum* wykazuje duże zróżnicowanie w obrębie zespołu. Wydzielono podzespoły: *TC stachyetosum silvaticae*, *TC typicum* i *TC calamagrostietosum*. W dwóch pierwszych podzespółach stwierdzono zróżnicowanie na serie troficzne (żywną i ubogą). W obrębie serii żywej obu tych podzespółów wydzielono warianty, typowy i z *Carex pilosa*.

Na uwagę zasługuje grąd z turzycą orzęsioną, zbiorowisko nie podawane dotychczas z obszaru środkowej Polski, a występujące głównie we wschodniej i południowej części kraju. Obecność grądu z *Carex pilosa* w uroczysku świadczy o położeniu terenu badań w strefie przejściowej, między Polską środkową a wschodnią.

*Potentillo albae-Quercetum* z terenu uroczyska jest jednym z nielicznych płatów zachowanej nieomal w naturalnym stanie dąbrowy świetlistej na obszarze Polski środkowej. Reprezentuje odmianę mazowiecko-małopolską zespołu. Zbiorowisko wykazuje cechy podzespołu *Potentillo albae-Quercetum poëtosum*. W obrębie zespołu jest to fitocenoza najbardziej zbliżona do grądu.

Na terenie uroczyska stwierdzono występowanie 401 gatunków roślin, w tym 16 gatunków mszaków. Do najbardziej interesujących i rzadko spotykanych należą: *Ophioglossum vulgatum*, *Ranunculus cas-subicus*, *R. polyanthemos*, *Isopyrum thalictroides*, *Corydalis solida*, *Pulmonaria angustifolia*, *Potentilla alba*, *Digitalis grandiflora*, *Carex pilosa*, *C. paradoxa*, *Neottia nidus-avis*, *Dactylorhiza fuchsii*.

## 6. PIŚMIENNICTWO

- D e n i s i u k, Z. 1963. *Roślinność lasów liściastych w okolicach Leśnej Podlaskiej*. Pr. Kom. mat. przyr. Pozn. TPN, 27, 2: 1-132.
- D z w o n k o, Z. 1977. *Zbiorowiska leśne Gór Słonnych (polskie Karpaty Wschodnie)*. *Fragm. flor. geobot.*, 23, 2: 161-200.
- F i l i p i a k, Z. 1976. *Zespoły leśne uroczyska Zofiówka w powiecie łódzkim*. *Zesz. nauk. Uniw. Łódź., Acta Univ. Lodz., ser. II*, 2: 127-153.
- F i l i p i a k, E. 1984. *Zespoły leśne z udziałem jodły w uroczyskach Krogulec i Szczawin koło Zgierza*. *Acta Univ. Lodz., Folia bot.*, 3: 3-66.
- G ł a z e k, T. 1973. *Zespoły leśne północno-wschodniego i wschodniego przedpola Gór Świętokrzyskich*. *Monogr. bot.*, 38: 1-149.
- G ó r s k a, M. 1968. *Materiały do rozmieszczenia ważniejszych składników świetlistej dąbrowy (Potentillo albae-Quercetum) w Polsce niżowej*. *Pozn. Tow. Przyj. Nauk.*, 32, 4: 245-266.
- I z d e b s k i, K. 1962. *Grądy na Roztoczu Środkowym*. *Ekol. pol., ser. A*, 10, 18: 523-584.
- I z d e b s k i, K. 1966. *Zbiorowiska leśne na Roztoczu Południowym*. *Ann. UMCS, Sect. C*, 21 (16): 203-246.
- I z d e b s k i, K. 1967. *Zbiorowiska leśne na Roztoczu Zachodnim*. *Ann. UMCS, Sect. C*, 22 (18): 235-266.
- J a k u b o w s k a-G a b a r a, J. 1985. *Zespoły leśne Wysoczyzny Rawskiej i ich antropogeniczne zniekształcenia*. *Monogr. bot.*, 65: 1-148.
- J a k u b o w s k a-G a b a r a, J. 1987. *Notatki florystyczne z doliny Rawki i terenów przyległych*. *Acta Univ. Lodz., Folia bot.*, 5: 41-49.

- Jakubowska-Gabara, J., Kurowski, J. K., Filipiak, E., Olaczek, R. 1980. *Charakterystyka zbiorowisk leśnych Bełchatowskiego Okręgu Przemysłowego*. Maszynopis. Inst. Biol. Środ. Uniw. Łódź.
- Jutrzenka-Trzebiatowski, A. 1980. *Zespoły leśne Wagórz Dylewskich*. Monogr. bot., 58: 1-191.
- Klajnert, Z. 1982 a. *Budowa geologiczna*. [W:] Gregorowicz J. (red.). *Województwo skierniewickie. Monografia regionalna*. Wyd. Uniw. Łódź., Łódź-Skierniewice, s. 15-22.
- Klajnert, Z. 1982 b. *Stan środowiska geograficznego i podstawy rozwoju województwa*. [W:] Gregorowicz J. (red.). *Województwo skierniewickie. Monografia regionalna*. Wyd. Uniw. Łódź., Łódź-Skierniewice, s. 82-87.
- Kondracki, J. 1977. *Regiony fizycznogeograficzne Polski*. Wyd. Uniw. Warsz., Warszawa, s. 11-178.
- Kurowski, J. K. 1976. *Charakterystyka fitosocjologiczna lasów Grotnicko-Ludmierskich koło Łodzi*. Zesz. nauk. Uniw. Łódź., Acta Univ. Lodz., ser. II, 14: 35-83.
- Kurowski, J. K. 1979. *Bory i lasy z antropogenicznie wprowadzoną sosną w dorzeczach środkowej Pilicy i Warty*. Zesz. nauk. Uniw. Łódź., Acta Univ. Lodz., ser. II, 29: 1-158.
- Matuszkiewicz, J. 1976. *Przegląd fitosocjologiczny zbiorowisk leśnych Polski. Cz. 3. Lasy i zarośla łęgowe*. "Phytocoenosis", 5, 1: 3-67 + tabele.
- Matuszkiewicz, W. 1952. *Zespoły leśne Białowieckiego Parku Narodowego*. Ann. UMCS, Sect. C, Suppl., 6: 1-218.
- Matuszkiewicz, W. 1967. *Przegląd systematyczny zbiorowisk roślinnych Polski*. [W:] Scamoni, A. *Wstęp do fitosocjologii praktycznej*. PWRiL, Warszawa, s. 175-229.
- Matuszkiewicz, W. 1981. *Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski*. PWN, Warszawa, s. 1-298.
- Matuszkiewicz, W., Matuszkiewicz, A. 1981. *Das Prinzip der Mehrdimensionalen Gliederung der Vegetationseinheiten, erläutert am Beispiel der Eichen-Hainbuchenwälder in Polen*. [In:] Dierschke, H. (red.). *Berichte der Internationalen Symposien der Internationalen Vereinigung für Vegetationskunde. Syntaxonomie. Rinteln 1980, 03. 31 - 04. 03*. J. Cramer Verl., Vaduz: 123-148.

- Medwecka-Kornaś, A. 1952. Zespoły leśne Jury Krakowskiej. Ochr. Przyr., 20: 133-236.
- Ołaczek, R. 1972. Formy antropogenicznej degeneracji leśnych zbiorowisk roślinnych w krajobrazie rolniczym Polski niżowej. Wyd. Uniw. Łódź., Łódź, s. 1-170.
- Polakowski, B. 1961. Stosunki florystyczno-fitosocjologiczne Puszczy Boreckiej ze szczególnym uwzględnieniem lasów leśnictwa Lipowo i Walisko. Stud. Soc. Sci., tor., 5: 1-346.
- Sokołowski, A. W. 1963. Zespoły leśne południowo-wschodniej części Niziny Mazowiecko-Podlaskiej. Monogr. bot., 16: 1-176.
- Sokołowski, A. W. 1968. Zespoły leśne nadleśnictwa Zwierzyniec w Puszczy Białawieskiej. Pr. Inst. Bad. Leśn., 354: 1-131.
- Sokołowski, A. W. 1980. Zbiorowiska leśne północno-wschodniej Polski. Monogr. bot., 60: 1-205.
- Szafer, W. 1972. Szata roślinna Polski niżowej. [W:] Szafer, W., Zarzycki, K. (red.). Szata roślinna Polski. T. II, PWN, Warszawa: 17-188.
- Tokarz, H. 1961. Zespoły roślinne Wysoczyzny Elbląskiej. Acta Biol. Med., Soc. Sci. Gedan., 5, 7: 121-244.
- Traczyk, T. 1962 a. Materiały do geograficznego zróżnicowania grądów w Polsce. Acta Soc. Bot. Pol., 31, 2: 275-304.
- Traczyk, T. 1962 b. Próba podsumowania badań nad ekologicznym zróżnicowaniem grądów w Polsce. Acta Soc. Bot. Pol., 31, 4: 621-635.
- Urbanek-Rutowicz, H. 1969. Udział i rola diagnostyczna mezaków oraz stosunki florystyczno-fitosocjologiczne w przewodnich zespołach roślinnych regionu łódzkiego i jego pobrzeży. Wyd. Uniw. Łódź., Łódź, s. 1-253.
- Warcholińska, U., Jakubowska-Gabara, J. 1982. Ochrona tworów przyrody. [W:] Gregorowicz, J. (red.). Województwo skierniewickie. Monografia regionalna. Wyd. Uniw. Łódź., Łódź-Skierniewice, s. 51-59.
- Zareba, R. 1968. Rezerwat "Topór" na Wysoczyźnie Siedleckiej i historia jego drzewostanów w 150-letnim okresie (od 1820 r.). Zesz. nauk. SGGW, Leśn., 10: 75-96.
- Zareba, R. 1971. Badania geobotaniczne i fitosocjologiczne zespołów leśnych Puszczy Kozienickiej i Okręgu Radomsko-Kozienickiego. Zesz. nauk. SGGW, Rozpr. nauk., 11: 1-167.



## 7. SUMMARY

The studies carried out in the Radziejowice forest range in the years 1980-1983 revealed the presence of three forest associations: *Circaeo-Alnetum* Oberd. 1953, Mat. 1976, *Tilio-Carpinetum* Tracz 1962, *Potentillo albae-Quercetum* Libb. 1933.

*Circaeo-Alnetum* is an interesting community due to its ecological and geographical differentiation. It possesses characteristics resembling somewhat the *Ficario-Ulmetum* association. Simultaneously, the phytocoenose resembles a variety of Podlasie-Mazurian association of *Circaeo-Alnetum*. The research area seems to be located on the borderline between the Central-European and Podlasie-Mazurian variety of the association.

*Tilio-Carpinetum* is differentiated in three subassociations: *TC stachyetosum silvaticae*, *TC typicum*, *TC calamagrostietosum*. Within both associations, there was discovered their differentiation into trophic series (fertile and poor). Within the fertile series of both subassociations, a typical variant and a variant with *Carex pilosa* were distinguished. It is especially worth noting the presence of the oak-hornbeam forest (*Tilio-Carpinetum*) with *Carex pilosa* - a community not quoted hitherto from the area of Central Poland and present mainly in the eastern and southern parts of the country.

*Potentillo albae-Quercetum* represents a Mazovian-Little Poland variety of the association. The association has characteristics of the subassociation of *Potentillo albae-Quercetum poëtosum* Sokoł, 1963. The most natural fragments of the association belong to the forest reservation "Radziejowski Oak Forest".

On the area of the reservation, there were found 401 species of plants including 16 species of the phylum *Bryophyta*. Among those most interesting and seldom met are: *Ophioglossum vulgatum*, *Ranunculus cassubicus*, *R. polyanthemus*, *Potentilla alba*, *Pulmonaria angustifolia*, *Carex pilosa*.

Dr Janina Jakubowska-Gabara  
Instytut Biologii Środowiskowej  
Uniwersytetu Łódzkiego  
ul. Banacha 12/16, 90-237 Łódź

Wpłynęło do Redakcji  
Folia botanica  
10.04.1985